DNS

ORMAZABAL
velatia

CGMCOSMOS-V

Allgemeine vorbeugende Wartung der Leistungsschalterfelder

Bedienungsanleitung

MO-080-DE, version 01; 08/07/2013

ACHTUNG!

Während des Betriebs der kompletten Mittelspannungsanlage führen bestimmte Bauteile Spannung, andere können in Bewegung sein und an bestimmten Bauteilen wird eine hohe Temperatur erreicht. Folglich können bei der Benutzung elektrische, mechanische und thermische Gefahren entstehen.

Um einen angemessenen Schutzgrad für die Personen und Anlagen zu erreichen und unter Berücksichtigung der diesbezüglich anwendbaren Umweltschutzempfehlungen entwickelt und fertigt ***Ormazabal*** *seine Produkte auf Grundlage der integrierten Sicherheit, die auf den folgenden Kriterien beruht:*

- **Eliminierung der Gefahren, wo immer dies möglich ist.**
- **Wenn dies aus technischer oder wirtschaftlicher Sicht nicht durchführbar ist, werden an der Anlage die geeigneten Schutzvorrichtungen vorgesehen.**
- **Mitteilung der Restgefahren, damit die betrieblichen Verfahren entwickelt werden können, die solche Gefahren vermeiden, die Schulung des Betriebspersonals, die diese Verfahren anwendet und den Einsatz der entsprechenden persönlichen Schutzmittel erlauben.**
- **Einsatz recyclingfähiger Werkstoffe und Definition der Verfahren zur Behandlung der Anlagen und deren Bauteile, damit diese nach dem Ende ihrer Nutzungsdauer in angemessener Form entsorgt werden können, wobei die von den zuständigen Behörden festgelegten Umweltschutzbestimmungen so weit wie möglich eingehalten werden.**

Daher werden bei der Anlage, die in dieser Anleitung beschrieben wird, bzw. in deren Umgebung die Bestimmungen aus dem Abschnitt 11.2 der neuen Norm IEC 62271-1 angewendet. Weiterhin dürfen nur Personen mit der entsprechenden Vorbereitung und Überwachung gemäß den Bestimmungen in der Norm EN 50110-1 über den Betrieb von elektrischen Anlagen und der Norm EN 50110-2, die auf alle diesbezüglichen Tätigkeiten anwendbar sind, an, mit bzw. in der Nähe einer elektrischen Anlage arbeiten. Diese Mitarbeiter müssen mit den in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen und Warnhinweisen sowie den allgemeinen Vorschriften aus der jeweils anwendbaren Rechtsprechung eingehend vertraut sein. Offizielles Spanisches Gesetzblatt BOE Nr. 269, vom 10. November und der Aktualisierung gemäß R.D. 54/2003).

Die obigen Aspekte müssen sorgfältig beachtet werden, da der korrekte und sichere Betrieb dieser Anlage nicht nur von seiner Konstruktion, sondern auch von Umständen abhängt, die nicht in den Zuständigkeitsbereich und unter die Verantwortlichkeit des Herstellers fallen. Dazu zählen:

- **Der Transport und das Handling der Anlage ab dem Werk bis zu seinem Aufstellungsort müssen in geeigneter Form erfolgen.**
- **Mögliche Zwischenlagerungen müssen unter solchen Bedingungen erfolgen, dass die Eigenschaften der Einheit bzw. deren wesentlicher Bestandteile nicht verändert oder beeinträchtigt werden.**
- **Die Betriebsbedingungen müssen der zweckgemäßen Nutzung der Anlage entsprechen.**
- **Die Schaltungen und Betriebsabläufe müssen strikt anhand der Betriebsanleitung erfolgen, wobei die jeweils anwendbaren Betriebs- und Sicherheitsprinzipien eindeutig verstanden sein müssen.**
- **Die Wartung muss unter Berücksichtigung der tatsächlichen Betriebs- und Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort in geeigneter Form ausgeführt werden.**

Somit haftet der Hersteller nicht für bedeutende indirekte Schäden einschließlich entgangener Gewinn, Stillstandszeiten, Reparaturaufwendungen oder Materialersatz, die sich unabhängig von der jeweiligen Rechtsprechung aus einem Verstoß der Gewährleistungsbedingungen ableiten.

Gewährleistung

Der Hersteller gewährt eine Garantie auf alle Material- und Funktionsfehler mit einer Dauer, die in den vertraglichen Unterlagen festgelegt wird. Wenn ein Mangel erkannt wird, kann der Hersteller darüber entscheiden, die Anlage instand zu setzen oder zu ersetzen. Unsachgemäße Manipulationen an der Anlage sowie die Instandsetzung durch den Kunden wird als ein Verstoß gegen die Gewährleistungsbedingungen betrachtet.

Registrierte Markenzeichen und Urheberrechte

Alle in diesem Dokument erwähnten registrierten Markenzeichen liegen im Eigentum der jeweiligen Besitzer. Das Urheberrecht dieser Anleitung liegt beim Hersteller.

Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Normen und neuer Konstruktionen unterliegen die in diesen Anleitungen enthaltenen Elemente Änderungen ohne vorheriger Ankündigung.

Diese Merkmale sowie die Verfügbarkeit des Materials haben erst nach Bestätigung von ***Ormazabal*** *Gültigkeit.*

INHALT

1 Allgemeine Informationen 4
1.1 Einleitung 4
1.2 Sicherheit 4
1.3 Häufigkeit und Dauer 4
1.4 Verbote 4
1.5 Erforderliches Material 4

2 Vorbeugende Wartungsarbeiten 5
2.1 Sichtkontrolle 5
2.2 Vorausgehende Prüfungen 7
2.3 Prüfung der Einstellung der Schraubverbindungen 8
2.4 Prüfung der Einstellungen 9
2.4.1 Haupteinstellung des Öffnungsanschlags 9
2.4.2 Einstellung der Federung 9
2.4.3 Phasenübertragung 9
2.5 Schmierung 9
2.6 Vorausgehende Prüfungen 10
2.7 Bericht 10

1 Allgemeine Informationen

1.1 Einleitung

Der Bedienablauf wurde so gestaltet, dass die Arbeiten mit minimalen Wartungsarbeiten durchgeführt werden können.

1.2 Sicherheit

GEFAHR

- *Die Wartungsarbeiten können Einklemmgefahr zur Folge haben (Zugriff auf sich bewegende Teile).*
- *Das Wartungspersonal muss in Hinblick auf die Funktionen der Anlage sachgemäß geschult worden sein.*

1.3 Häufigkeit und Dauer

Die vorbeugende Wartung hat alle 5 Jahre zu erfolgen, es sei denn der Benutzer legt mit **Ormazabal** eine andere Frequenz fest und damit die entsprechenden Nutzungsbedingungen einhält.

Diese Prüfungen der Wartung haben eine Dauer von etwa 1 h.

1.4 Verbote

- Für die allgemeine Reinigung dürfen keine Lösungsmittel mit komprimierter Luft verwendet werden.
- Die versiegelten Einstellelemente wie Öffnungsbegrenzer, Federn, Anschlüsse, Muttern und Schraubverbindungen dürfen nicht angefasst werden.
- Die Veränderung der Parameter des Schutzrelais ist nicht zulässig.
- Keine Festschmierstoffe verwenden.
- Keine selbstsichernde, alte oder gebrauchte Muttern verwenden. Nicht korrekt eingestellte selbstsichernde Muttern müssen entfernt und durch neue ersetzt werden.

1.5 Erforderliches Material

- Loctite Typ A-270 (hochfest - Muttern).
- Drehmomentschlüssel.
- Schmiermittel „Super-Lube“ oder „WD-40“ Spray ohne Silikon.
- Korrosionsschutz „Larrarte 392” oder „Safecoat DW 30 von Castrol”.
- Versorgung für die Motorprüfung (Nennspannung des Motors).
- Notwendige Werkzeuge für die Wartungsarbeiten.

2 Vorbeugende Wartungsarbeiten

2.1 Sichtkontrolle

Die vorbeugende Wartung der Betätigung muss in den folgenden Bedingungen vorgenommen werden.

- ► Leistungsschalter geöffnet und Leistungstrennschalter geöffnet.
- ► Versorgung der Hilfskreisläufe ausgeschaltet.
- ► Schaltung des Steuergeräts unterbrochen.
- ► Öffnungs-und Schließfedern entspannt.

1) Den oberen Einschub (a) des Leistungsschalterfelds abnehmen.
   a) Die 2 Schrauben M8 x 15 mm (b) lösen und abnehmen.
   b) Die Abdeckung nach außen abziehen.

Werkzeug: Schraubenschlüssel 13 mm.

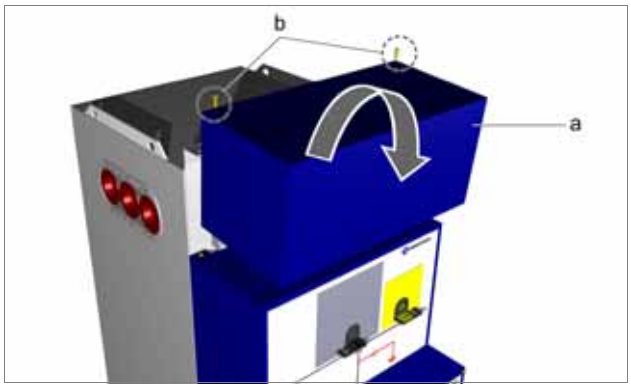


Fig. 2.1: *Detailansicht der Entnahme des oberen Einschubs*

2) Die Abdeckung des Schaltantriebs (a) abnehmen.
   a) Die 2 Schrauben M8 x 15 mm (b) lösen und abnehmen.
   b) Die Abdeckung nach außen abziehen.

Werkzeug: Schraubenschlüssel 13 mm.

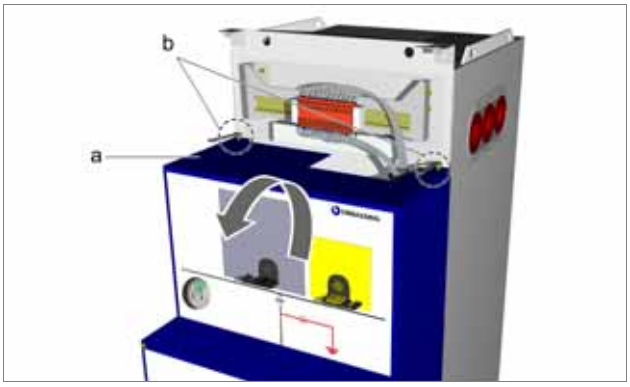


Fig. 2.2: *Detailansicht zur Abnahme der Schaltantriebabdeckung*

3) Die frontseitige Abdeckung (a) des Schaltantriebs des Leistungsschalters abnehmen.
   a) Die 4 Philips-Schrauben M5 x 20 mm lösen und abnehmen.
   b) Die Abdeckung nach außen abziehen.

Werkzeug: Schraubendreher Phillips.

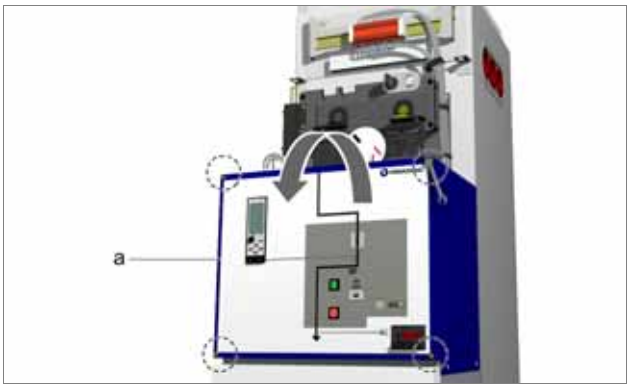


Fig. 2.3: *Ansicht des Ausbaus der frontseitigen Abdeckung*

4) Zum Schluss die obere Gehäuseabdeckung (a) des Schaltmechanismus des Leistungsschalters abnehmen.

a) Die 4 Philips-Schrauben M5 x 20 mm lösen und abnehmen.

b) Den Einschub nach außen ziehen.

Werkzeug: Schraubendreher Phillips.

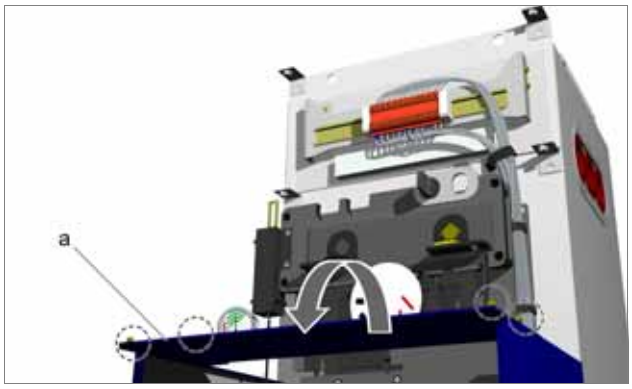


Fig. 2.4: *Ausbau der oberen Gehäuseabdeckung des Leistungsschalters*

5) Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen/ Regulierungen des Antriebs ordnungsgemäß versiegelt und angezogen sind und sich kein Element lose außerhalb seiner Position befindet.

a) Gabelgelenke:

i) Sicherstellen, dass die Gegenstücke angezogen sind ohne den Siegellack zu beschädigen.

Fig. 2.5: *Gabelgelenk*

b) Endanschlag

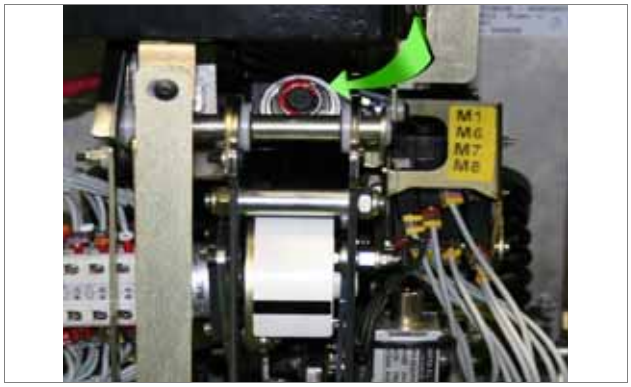


Fig. 2.6: *Endanschlag*

c) Federung.

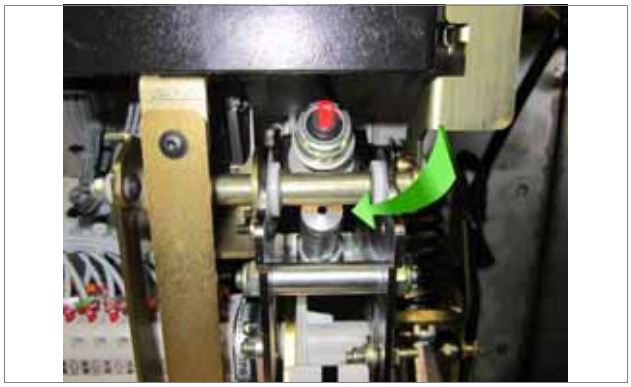
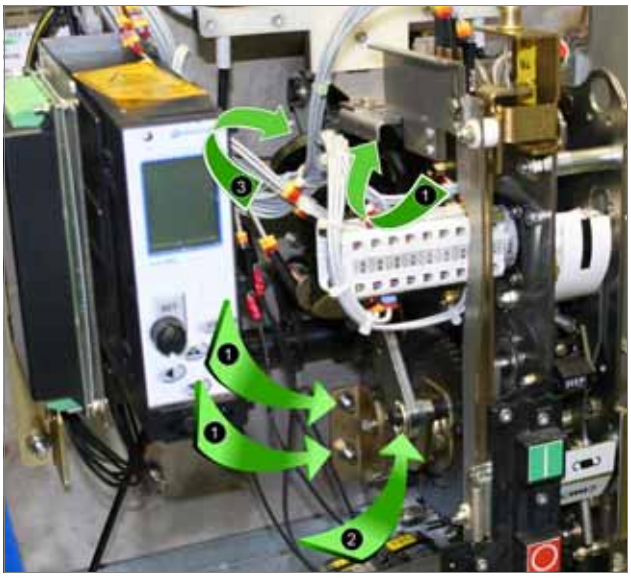


Fig. 2.7: *Federung*

Fig. 2.8: *Betätigungsachse*



1	Obere und untere Befestigungsschrauben an beiden Seiten des Antriebs
2	Untere Befestigungen der Federungen an beiden Seiten des Antriebs
3	Obere Befestigungen der Federungen an beiden Seiten des Antriebs

Fig. 2.9: *Schaltmechanismus*

6) Sicherstellen, dass die versiegelten Einstellungen intakt sind, besonders der Öffnungsrückstellung und die Befestigungsschrauben der Phasenübertragung und Ausgangsachse.

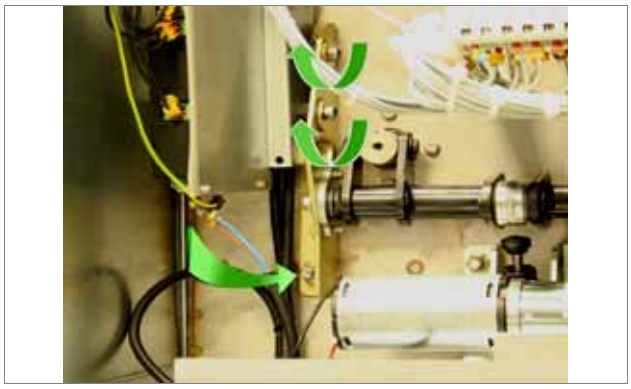


Fig. 2.10: *Schraubenhalter.*

a) Verbindungen prüfen.

7) Sicherstellen, dass die Anschlusskabel sich nicht in den Aktionsbereichen befinden.

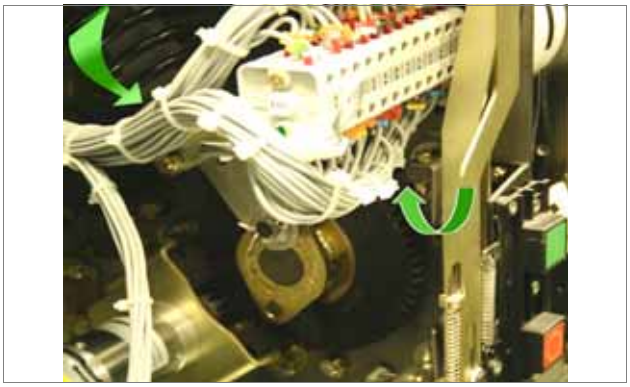


Fig. 2.11: *Anschlusskabel*

8) Die Stiftschrauben der Schließfedern an beiden Seiten des Mechanismus prüfen.

Fig. 2.12: *Stiftschrauben der Federn*

9) Wenn die Schutzflächen oxidiert oder verstaubt sind, die im Abschnitt 2.5 Schmierung genannten Mittel verwenden. Dies betrifft besonders die Teile im Rahmen, Sperrklinken und Nocken hinsichtlich funktioneller und ästhetischer Aspekte.

Die Schaltanzahl des Zählers, Installationsdatum und Standorteigenschaften beachten und bei ersten Wartungsmaßnahmen oder einer Revision eine vorangehende Wartung zur Korrektur vornehmen.

Zeit für die Sichtkontrolle: 10 Minuten.

2.2 Vorausgehende Prüfungen

Ziel: Den Zustand vor der vorbeugenden Wartung prüfen.
Die Position des Trennschalters beachten, dieser muss geöffnet sein.

Es sind die folgenden Prüfungen durchzuführen:

1) Zwei manuelle Abläufe.

- Erstens:
  - Die Federn von Hand spannen, damit sie für das Schließen des Leistungsschalters bereit stehen.
  - Den Leistungsschalter durch Drücken der grünen Taste am Bedienfeld schließen.
  - Die Position der Schließwelle prüfen (a).

Fig. 2.13: *Position der Welle*

  - Durch Drücken der roten Taste den Leistungsschalter öffnen.
- Zweitens:

Die gleichen Beobachtungen und Prüfungen der ersten Arbeitsschritte beim zweiten Ablauf vornehmen.

  - Schließfeder spannen.
  - Schließen.
  - Öffnen.
  - In Übereinstimmung mit dem Schaltplan an allen Hilfskontakten die elektrischen Anschlüsse prüfen.

2) Öffnungs- und Schließvorgang mit den Spulen durchführen.

- Erstens:
  - Sicherstellen, dass die Mikroschalter M1, M6, M7 und M8 gedrückt bleiben, wenn die Feder entspannt ist.

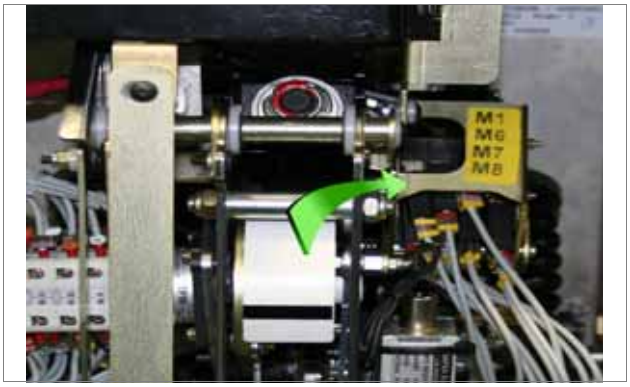


Fig. 2.14: *Mikroschalter prüfen*

  - Nach manueller Ladung der Schließfedern elektrisch mit Schließspule schließen.
  - Mit Öffnungsspule elektrisch Öffnen.
- Zweitens:
  - Sicherstellen, dass der Motor richtig befestigt ist.
  - Den Motor einschalten (die Federn werden geladen, maximal 15 s).
  - Mit Spule schließen (der Motor beginnt die Federn automatisch zu spannen).
  - Öffnen - schließen und mit Spulen schließen, dabei die Folge und die erforderlichen Zeiten beachten.

3) Prüfung der bistabilen Auslösevorrichtung durch Relais (nur wenn mit ekorRPG-Einheit ausgestattet).

- Gemäß des Dokuments Allgemeine Anweisungen IG-159 von **Ormazabal** den Abschnitt „Wartung und Prüfung des Relais“ einhalten.

Zeit für die Sichtkontrolle: 20 Minuten.

2.3 Prüfung der Einstellung der Schraubverbindungen

Vergewissern Sie sich, dass der Leistungsschalter geöffnet ist und die Federn entspannt sind.

Überprüfen, ob die Schrauben sachgemäß arretiert sind, dabei auf die Verriegelung zwischen beiden Schaltantrieben und der Tür achten.

Dies betrifft besonders die verschraubten Halterverbindungen, die den Rahmen an der Struktur des Schaltfelds befestigt und die die Halterung des Steuerung bilden.

Werden lose Schraubverbindungen festgestellt, das Loctite A-270 auftragen und mit einem Nenndrehmoment entsprechend der Maße anziehen.

Folgende Anzugsdrehmomente sind an den Standard-Schraubbolzen mit Qualität 8.8 anzuwenden:

- M4: 3 Nm
- M4 DIN912 12.9 (Imbus): 5 Nm
- M5: 6 Nm
- M5 DIN912 12.9 (Imbus): 8 Nm
- M6: 10 Nm
- M8: 25 Nm

Befestigungsbolzen Steuerung am Gehäuse M8: nur 15 Nm.

- M10: 55 Nm
- M12: 75 Nm

Erforderliche Zeit: 10 Minuten.

2.4 Prüfung der Einstellungen

Eventuell erforderliche Einstellungen der versiegelten Bauteile dürfen nur von **Ormazabal** durchgeführt werden.

2.4.1 Haupteinstellung des Öffnungsanschlags

Die Verbindung darf nicht lose bzw. die Abdichtung muss durchgehend sein. Eine Änderung ist nicht zulässig, ausgenommen in Anwesenheit von Fachpersonal von **Ormazabal**.

2.4.2 Einstellung der Federung

Sicherstellen, dass sie versiegelt ist.

2.4.3 Phasenübertragung

Diese darf unter keinen Umständen geändert werden. Es ist nur sicherzustellen, dass der Versiegelungszustand ordnungsgemäß ist.

2.5 Schmierung

An allen Drehpunkten Schmiermittel auftragen: Wellen, Lager, Kabeldurchführungen, Rollen und Elemente mit relativen Gleitbewegungen im Allgemeinen.

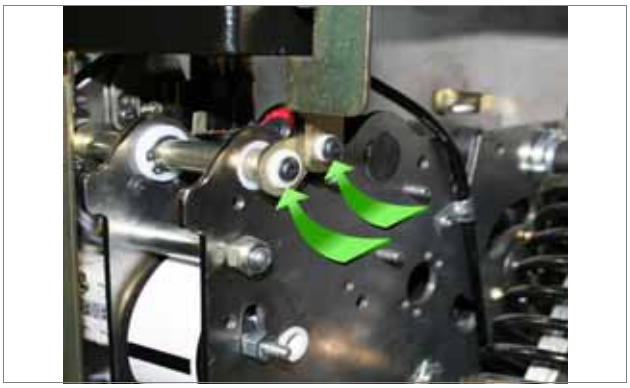


Fig. 2.15: *Sperrmechanismen*

Fig. 2.16: *Gleitachse*

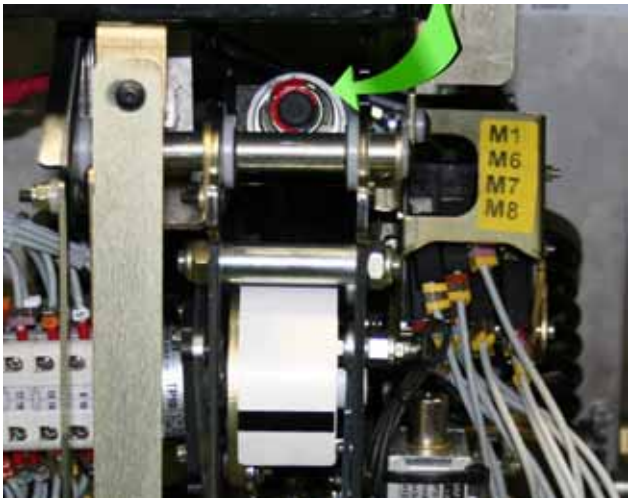


Fig. 2.17: *Endanschlag*

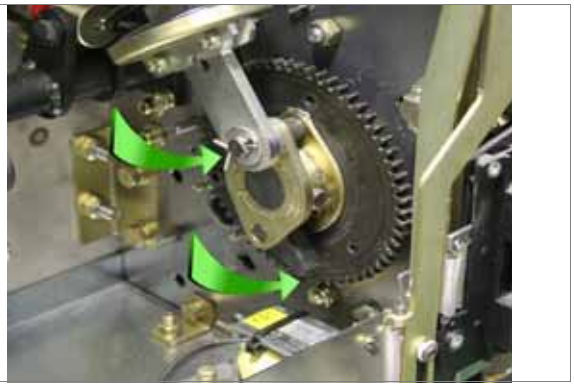


Fig. 2.18: *Schaltmechanismus*

Fig. 2.19: *Betätigungsmechanismus*

Das Spray Super-Lube mit Teflonbasis oder WD-40 ohne Silkon mit einem Aplikator verwenden, um das Produkt nur an den wirksamen Stellen aufzutragen.

Wird leichte Rostbildung an einem Bauteil festgestellt, das Rostschutzmittel Typ Larrarte 392 als Spray verwenden.

Keine aggressiven Flüssigkeiten wie Lösungsmittel usw. noch Druckluft zur Reinigung von kleinen Partikeln oder Staubansammlungen verwenden.

Zeit für die Sichtkontrolle: 10 Minuten.

2.6 Vorausgehende Prüfungen

Nach jeder Wartungsarbeit an der Anlage sind 2 vollständige Abläufe durchgeführt werden.

Bei Auftragung von Schmiermittel sind mehrere Abläufe durchzuführen, um es zu verteilen.

2.7 Bericht

Falls eine Korrektur vorgenommen wurde, ist **Ormazabal** ein Bericht zuzusenden.

Unterliegt Änderungen ohne vorherige Ankündigung.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an **Ormazabal**.

Ormazabal
Distribución Secundaria

IGORRE
Spanien

ORMAZABAL
velatia